بررسی آلودگی نمونه‌های فرآورده پلاکت با باکتری‌های هویزی در مرکز انتقال خون اصفهان

فردی باغبان ۱، فرزاد باغبان ۲، زهرا بن‌زادة ۳، ناهید اکبری ۴، ههسا خسروی بختیاری ۵

چکیده
مقدمه: اگرچه امروزه خطر انتقال باکتری‌های بیماری‌زا از طریق تزریق فرآورده‌های خونی کاهش یافته است اما هنوز امکان انتقال این عوامل از طریق تزریق این نوع فرآورده و وجود دارد. هدف این مطالعه بررسی آلودگی نمونه‌های فرآورده پلاکت با باکتری‌های هویزی در مرکز انتقال خون اصفهان بود.

روش بررسی: در هار و تابستان ۱۳۹۳ تعداد ۲۰۰۰ نمونه فرآورده پلاکت به‌صورت تصادفی در مدت ۵ ماه بررسی آورده‌گی با باکتری‌های هویزی جمع‌آوری شدند. اندازه‌گیری‌ها در محیط کشت مایع تیونیکلئوز داشته شدند. باکتری‌های رشد کرده در استخراج DNA به‌صورت آزمایش با رنگ‌آمیزی گرم و آزمایش با پیش‌آرایی انسان‌آسیای مثبت و سپس از باکتری‌های جداسازی شده گردیده و بر روی آن‌ها برای زن ۱۶S rRNA PCR انجام شد. سپس محصولات PCR تابی به کلیه آزمایشات آزمایش PCR و PCR اثری در حد گونه شناسی‌گردد.

نتایج: در این تحقیق پهلوی آلوده تشخیص داده شد باکتری‌های جدای شده عبارت بودند از کلیپسیلایپرونیه ۱ مورد، استافیلوکوکوس اوروس ۱ مورد، استافیلوکوکوس اپیدرمی‌س ۱ مورد و استافیلوکوکوس همولیتیکوس ۱ مورد که پس از تعیین توالی DNA ۱۶S rRNA زن ۱۶سی در این باکتری‌ها به ترتیب ۹۷/۸۳، ۹۹/۸۰ هموگلی مشاهاه گردید. نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این تحقیق ممکن است فرآورده‌های پلاکت با باکتری‌های هویزی آلوده باشد؛ بنابراین فراهم نمودن شرایط مناسب در مرکز انتقال خون و سایر مراکز درمانی جهت انجام آزمایش‌های غربالگری برای شناسایی آلودگی‌های باکتری‌ای در فرآورده‌ها پلاکتی قبل از استفاده از این فرآورده‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: فرآورده‌های پلاکت، آلودگی باکتری‌ای، PCR

1- استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پاسیک
2- کارشناس ارشد، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهید رجایی
3- استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهید رجایی
4- پژوهش عمومی، سازمان انتقال خون اصفهان
5- مشاور دکتری کلینیکای پاتولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز
6- baghibaghaban@gmail.com
7- تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۱۶
8- تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۱
به وقوع می‌پوستند که از زمان تنگه‌داری فراورده‌های پلاکتی‌گر کنده‌شده باشد (۲). در مرکز انتقال خون اصفهان سالهای حذف ۵۰۰۰ واحده فراورده پلاکتی‌گر کنده مقدار ۵۰۰۰ واحد ان مصرف می‌شود. هدف از انجام این تحقیق بررسی آلودگی نوونه‌های فرآورده پلاکتی‌گر با باکتری‌ها در هجره دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ... آبس ۴۳ ثلاد آبس ۴۳ ثشسػ٣ لشاس ۴۳ ثشا٢ ۴۳ طبِؼٝ ۴۳ اص سَ٘ آٔ٥ض٢ ٌشْ ۴۳ تؼت ۴۳ ظبٞش٢ ۴۳ ظبٞش٢ خٛاف ۴۳ بوشٚػىٛپ٣ ۴۳ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ ۴۳ ۴۳ اص خٛاف وذٚست ثشسػ٣ ؿذٜ ۴۳ داسا٢ ۴۳ داسا٢ وـت وـت ائٛص٤ٗ ائٛص٤ٗ ۴۳ دادٜ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ دادٜ ۴۳ داد..
فرشاد باغبای و همکاران

با کلکشن‌های نظر کشت در میتوح حوریت (مرکم آلمان) اوره
پاتر (مرکم آلمان) سیمون سیترات آگر (های مدی نه) تربیتیون برای (مرکم آلمان) مانتیون سال آگر (مرکم آلمان) میتوح کشت سندرم آهن دار (TSI) یا مدی نه و تست
کوگرکل استفاده شد.

در تحقیق حاضر از کم API (آپنرویک فرانسه) برای
شناختی باکتری‌ها استفاده گردد. به این صورت که
سوسپنژیون باکتری‌های مورد نظر برای شناسایی به L(moment) کوکتی‌ها تهیه ترکیبی شیمیایی خشک برای فعالیت
انرژی و تخمیر کربوهیدرات‌ها بودند، اضافه شد و به مدت
۲۴-۲۸ ساعت در مخلوط ارگانیسم اکتیو گردیدند. پس
از این مدت، با اضافه کردن معکورین مرطب، متعاقب نگرف
تمک مورفی، نتایج برای به‌طور تناها داشته شد و
عنوان گردد. در نهایت که از دست این کمک
باکتری‌های ناشناخته با استفاده از این کمک و با
استفاده از نرم‌افزار مورد نظر می‌گردد.

شناختی زنونی: جهت استخراج DNA باکتری‌های
جادویی مجموعه باکتری‌های ۹۳یک (مرکم آلمان) کشت داده شد. شناسایی
باکتری‌های جادویی میرا با استفاده از تکثیر قطعیه‌ای از توای
۱۴ S rRNA می‌گردد. به این DNA می‌گردد.

سیستم‌های مورد نظر استخراج گردد. برای منظور از کم
استخراج DNA شرکت DNA-ژن آیران استفاده گردد. کم
قبل استخراج در دمای اتان قرار داده شد. همچنین محلول
لی‌کند طبق دستورالعمل به مدت ۱۰ دقیقه در دمای
۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد. سپس استخراج
باکتری‌های جادویی شده، طبق دستورالعمل شرکت سازنده
انجام گرفت. در این محدوده مجموعه میکروی به مدت
۱۰ دقیقه در دور ۴۵۰ سانتی‌پسیودرگردد. سپس به مایع رویی
حاصله که در میکروپنیه‌های ۱۵ میلی لیتری بودند،
میکرو لیتری بلافاصله اضافه شد. به دنبال آن ۲ میکرو لیتر
پرورش به آنها اضافه گردید و به مدت
۳۰ دقیقه در دمای
۱۴۹۵ میکرو لیتر می‌گردد.

به‌عنوان شناخته علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید صدوقی یزد
دوره بیست و چهارم، شماره ششم، شهریور ۱۳۹۵
نتایج
بر اساس نتایج حاصل از آزمایش‌های بیوشیمیایی ۴ نمونه اثر نوع تنش خصوصاً شد. باکتری‌های جدایی شده از سایت DNA به صورت زیر انجام گرفت: در این تکثیر برای آغاز فرآیند دانشجویان اولیه دستورالعمل ترمیم‌کردن غیر قابل استفاده توسط ۹۵ درجه سانتی‌گراد نگهداری گردید و متغیریابی ۳۵ سیکل به صورت ۹۵ درجه سانتی‌گراد برای PCR دانشجویان نایبی ۶۵ درجه سانتی‌گراد برای چسبیدن پرتاب‌ها به DNA آگو و ۲۲ درجه سانتی‌گراد برای TSI ۶۰ ثانیه برای هر مرحله طول شدن اجرا گردید. در نهایت ۲۲۰ ثانیه دارای عمل طول شدن نهایی در ۱۲ جرخه سانتی‌گراد در نظر گرفته شد. محاولات واکنش بر روی Zl افزایش ۱/۵ اکثرفوروز شدند. جهت مشاهده قطعات تکنیک شده، زل درون دستگاه UV ترانس لومینانت قرار داده شد و اندکی DNA در کار مانک ۵۰۰ رابی شدند. سپس PCR محصول برای هر باکتری به طور جداگانه به تبعیین توانی بیشترین ارسال گردید و بر اساس PCR توانایی واکنش نمونه‌های جدایی‌سازی شده است. توانایی در حالت نمونه‌های جدایی‌سازی شده است. توانایی آزمایش‌های بیوشیمیایی مناسب استفاده گردید (شکل ۱).

![Shema](https://example.com/shema.png)

شکل ۱: الکترورفوریز محصول واکنش زنجیره‌ای پلیمراز برای زن rRNA ۱۶S را نشان می‌دهد. 

واکنش زنجیره‌ای پلیمراز باکتری‌های جدایی‌سازی شده است. الواک اکت ۱ ۵ کنتل مثبت و جاهای ۴ کنتل منفی است.

محصولات ۴ نمونه باکتری‌ای در شرکت زن فناوران تعبیه توانی شبید سپس توانایی بیشترین ارسال آمده است. (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST) NCBI سایت بلاست گردیدن و باکتری‌های چند حاوی DNA شناسایی شدند. نتایج بلاست برای زن rRNA ۱۶S نشان دهنده شناسایی نمونه ۱ با

در دوره بیست و چهارم شرکت که در ششم شهریور ۱۳۹۵
بحث

فرشاد باغبای و هیکاراى ۴۴۵

تحقیق خطر عوامل‌های منتقلاً شده از طریق تزریق فراورده‌های خونی امروزه کمتر از هر زمان دیگری است اما موضوع آن‌ها در همچنان باقی است و به عنوان علل موارد بیماری‌های آسانی شناخته می‌شوند. فقط به‌واسه و اجرای مستمری انتخاب اده‌کننده، آزمایش‌های شاهده‌‌های

حسس و روش‌های غیر فعال سایر مؤثر می‌تواند حذف یا

حداقل کاهش خطر حادثه از عوامل‌های منتقلاً شده از طریق تزریق این فراورده‌ها را موجب شود (۲). بنا بر گزارش صلب

سرب‌آرمان‌های مثبت با اندازه‌های گروه مثبت بوده‌اند (۲۳). عوامل بیماری‌های واژی و گرم شست‌بوده‌اند (۲۴). فراورده‌های

پلاکت‌های ثاتی به مدت اتاق و برای بیش از ۵ روز نگهداری

کرده که همین شرایط بیشتری را برای رشد پایداری‌های فراهم

می‌کند. تقلیح پایداری در خون می‌تواند نتیجه بی‌کمیی

فرد این کننده با اوالگی سطح پوست و در طول عملیات

رگگیری باشد. مورد گزارش بیشتری شروع را دارد

زیرا میکرو‌بیماری‌های کشف شده روی پوست و یا اجزاء

فیلیول‌های مو و پوست‌های غد جریبی، حامل پاک‌تریک‌های

هستند که حتی پس از شب‌های‌های به روش مکانیکی به سختی

از بین می‌روند، اگرچه فلور پوستی بیشتری را دارد.

گرفتن خون از اعده‌کننده آئوده به پاک‌تریکی بدون شناس

میکنست با مرس این تزریق فراورده‌پلاکت‌آئوده منجر

شد. این امر می‌تواند با خطر رشد پاک‌تریکی یا تولید

اندوتکسین در طول دیگری سازی فراورده‌های پلاکتی‌ای اند

در دمای ۳۲-۳۴ درجه سانتی‌گراد که دمای نگهداری

فراورده‌های پلاکتی است، امکان رشد پاک‌تریکی وجود دارد.

بررسی‌های گزارش‌های نشان می‌دهد که معمولاً عوامل

باکتری‌ای به میزان ۱۰ تا ۱۰۰۰ واحد پلاکتی‌ای

پاک‌تریکی در غیر از ۱۰ گروه‌های هور زی و مطالعات گذشته نگ‌گر

افکان‌های جدای شده از عوامل‌های روز از تزریق و

فراورده‌های پلاکت‌آئوده توجه عمده جزئی از طریق پیعی و

۱۳۹۵

مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – دام‌یابی، شهید صدوقی‌زید
بررسی آلودگی نوونه های فرآورده پلاکت با باکتری های …

References:


The Survey of Contamination of Platelet Product with Aerobic Bacteria in Isfahan Blood Transfusion Center

Farshad Baghban (DVM, DVSc)*1, Farzad Baghi Baghban (MS)2, Zahra Bamzadeh (PhD)3
Nahid Akbari (MD)4, Mahsa Khosravi Bakhtiari (DVM)5

1 Department of Microbiology, Yasooj Branch, Islamic Azad University, Yasooj, Iran.
2,3 Department of Microbiology, Share-kord Branch, Islamic Azad University, Shahre-kord, Iran.
4 Department of Quality Control, Isfahan Blood Transfusion Center, Isfahan, Iran.
5 Department of Clinical Pathology, Veterinary Faculty of Shiraz University, Shiraz, Iran.

Received: 20 Apr 2016 Accepted: 6 Aug 2016

Abstract

Introduction: Although nowadays the risk of transmission of bacterial pathogens through blood transfusion has been decreased, but there is the possibility of transmission of these factors by injection of these kind of products. The purpose of this survey was determination of contamination of platelet products with aerobic bacteria in Isfahan Blood Transfusion Center.

Methods: In the spring and summer of 2014, 2000 platelet product samples were examined randomly in 5 months for aerobic bacterial contamination. First, samples were cultured in fluid thioglycollate medium. The bacteria that were grown in this medium were identified by Gram staining and biochemical tests. Then, DNA was extracted from isolated bacteria and PCR was done for 16S rRNA gene. After that the PCR products were sequenced and the bacteria were recognized at the level of species.

Results: At this research, 4 contaminated samples were identified. Isolated bacteria were including: Klebsiella pneumoniae 1 case, Staphylococcus aureus 1 case, Staphylococcus epidermidis 1 case and Staphylococcus haemolyticus 1 case. After sequencing of 16S rRNA gene, the homology was observed 97%, 83%, 99%, and 90% at these bacteria, respectively.

Discussion: According to the results of this research, platelet products may be contaminated with aerobic bacteria. Therefore, providing appropriate conditions in transfusion centers and other therapeutic centers for doing screening tests on platelet products to identifying bacterial contaminations before using of these products seems to be necessary.

Keywords: Platelet Products; Bacterial Contamination; PCR

This paper should be cited as:

*Corresponding author: Tel: 09131130969, email: baghibaghban@gmail.com